

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Peningkatan persaingan bisnis di dunia mengakibatkan banyak sekali perusahaan – perusahaan berlomba untuk mendapatkan pangsa pasar yang lebih besar, hal ini membuat perusahaan untuk terus berusaha meningkatkan kualitas bisnisnya. Salah satunya yaitu dengan memelihara mesin/peralatan yang dimiliki baik itu mesin produksi maupun peralatan pendukung produksi, apabila tidak ada perawatan pada mesin/peralatan maka produksi tidak akan berjalan lancar. Adapun cara yang digunakan untuk menjaga mesin tetap dalam kondisi optimal yaitu dengan cara melakukan perawatan berkala.

Perawatan mesin merupakan suatu hal yang sangat penting bagi sebuah perusahaan, apalagi jika perusahaan tersebut bergerak di bidang kosmetik salah satu contohnya adalah PT. XYZ memiliki mesin yang di gunakan dalam produksinya yaitu mesin Extrud. Mesin yang di gunakan secara terus menerus akan mempengaruhi performa dari mesin itu sendiri, maka dari itu PT.XYZ membutuhkan suatu sistem pemeliharaan mesin yang baik agar mesin tidak mengalami kerusakan yang akhirnya akan mengganggu proses produksinya.

Menurut Agus Supanji (2012) perawatan (maintenance) adalah kegiatan yang dilakukan untuk menjaga atau mempertahankan kualitas mesin agar dapat berfungsi dengan baik. Perawatan mesin bertujuan untuk mengurangi atau menghindari kerusakan pada mesin atau peralatran. Jika mesin mengalami kerusakan maka proses produksi akan terganggu dan dapat menurunkan hasil produksi. Kelancaran suatu produksi merupakan salah satu keberhasilan suatu industri. Bila proses produksi lancar karena penggunaan peralatan atau mesin yang efektif, maka akan menghasilkan produk yang berkualitas, hasil produksi yang tepat waktu dan maksimal serta biaya produksi yang lebih murah.

Berikut ini adalah tabel yang menjelaskan tentang fungsi atau kegunaan dari mesin *extruder* :

**Tabel 1.1 Fungsi dari tiap – tiap mesin Divisi *Extruder***

Nama Bagian Mesin	Proses	Fungsi
<i>Screw</i> 	Pemanasan dan pelelehan	Melelehkan bahan baku biji plastik yang sudah tercampur dengan pigmen agar lebih menyatu
<i>Cooler</i> 	Pendinginan dan pengerasan	Mendinginkan dan mengeraskan bahan yang keluar dari <i>screw</i>
<i>Knife</i> 	Memotong	Memotong bahan baku yang sudah dingin dan mengeras
<i>Sieve</i> 	Pemisahaan	Memisahkan hasil potong yang kasar dan yang halus.
<i>Scales</i> 	Menimbang bahan baku yang sudah di proses	Membatasi berat maksimal bahan baku yang sudah di proses.

(Sumber : Data Primer yang di olah)

Di divisi *Extruder* terdapat kendala produksi contohnya pada bulan Januari samapai dengan bulan Juni 2018 terdapat pemborosan (*waste*) berupa *reject*, *stock down grade* dan *repair*. Penyebabnya adalah karena kerusakan mesin sehingga menyebabkan proses produksi molding terlambat sehingga jadwal produksi yang sudah disusun sebelumnya tidak bisa dijalankan dengan baik. Kemunduran waktu penyelesaian pesanan konsumen menyebabkan ketidakpuasan konsumen terhadap

pelayanan pabrik yang pada akhirnya mencari pabrik lain yang lebih baik dan akan berdampak pada kerugian perusahaan. Kemunduran waktu penyelesaian pesanan pelanggan terjadi dikarenakan adanya berbagai macam masalah yang sering terjadi pada mesin – mesin produksi juga pada pekerjaanya.

Berikut adalah jadwal produksi *extrud* yang dilakukan pada bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2018 .

**Tabel 1.2 Jadwal Produksi Divisi Extruder PT. XYZ**

**Periode Januari 2018 – Juni 2018**

Bulan	Total Produksi (kg)	Aktual Produksi (kg)	Defect			Total <i>Scrap</i> + <i>Rework</i> (kg)
			<i>Scrap</i> (kg)	<i>Rework</i> (kg)		
Januari	70.000	65.515	386	1002		1388
Februari	68.000	66.260	493	1112		1605
Maret	69.000	61.050	270	1429		1699
April	67.000	62.258	303	915		1218
Mei	61.000	57.248	612	902		1514
Juni	60.000	53.246	315	892		1207

(Sumber : Data Primer yang di olah)

Hasil dari data tabel di atas memperlihatkan bahwa planing produksi setiap bulannya tidak pernah tercapai selama enam bulan. Selain data produksi diatas, didapatkan juga data *downtime* pada bagian – bagian mesin *Extruder* pada periode Januari 2018 sampai dengan Juni 2018 berikut ini :

**Tabel 1.3 Downtime pada Bagian Mesin Extrud Divisi Extruder Di PT.XYZ**

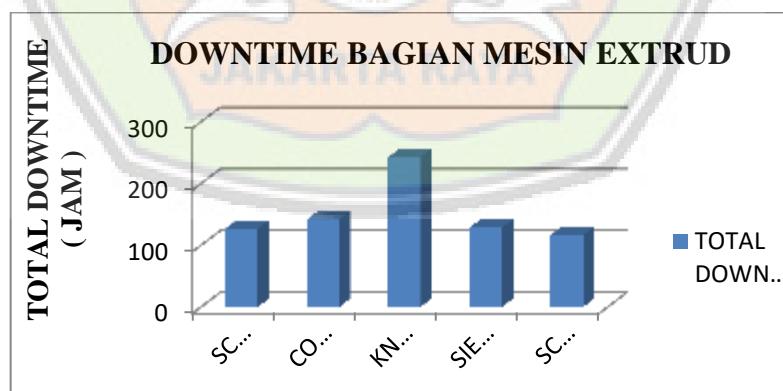
**Periode Januari 2018 – Juni 2018**

Nama Bagian Mesin	Downtime Jam/Bulan							
	Jan'18 (Jam)	Feb'18 (Jam)	Mar'18 (Jam)	Apr'18 (Jam)	Mei'18 (Jam)	Jun'18 (Jam)	Total (Jam)	Rata- rata
SCREW	20,3	18,6	22,4	19,9	30,8	15,1	127,1	21,18
COOLER	30,4	25,1	22,9	19,7	23,2	20,5	141,8	23,63
KNIFE	41,52	53,08	40,48	41,51	36,81	29,17	242,5	40,42
SIEVE	15,4	19,6	27,1	23,6	24,4	18,3	128,4	21,4
SCALES	22,3	16,5	30,4	12,4	14,8	20,3	116,7	19,45
<b>Total</b>	<b>129,92</b>	<b>132,88</b>	<b>143,28</b>	<b>117,11</b>	<b>130,01</b>	<b>103,37</b>	<b>756,5</b>	<b>126,08</b>

*(Sumber : Data Primer yang di olah)*

Berdasarkan tabel di atas dapat di lihat total waktu downtime mesin adalah 756,5 jam sedangkan toleransi downtime dari perusahaan sebesar 720 jam/tahun.

Dari tabel 1.3 diatas kemudian dibuat diagram batang yang dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut ini :



**Gambar 1.1 Diagram Batang Downtime Mesin Extruder**

*(Sumber : Data Primer yang di olah)*

Dari diagram batang diatas dapat dilihat bahwa kerusakan pada pisau potong yang paling banyak mengalami kerusakan. Maka dalam penelitian ini

mesin yang akan diteliti adalah pisau potong karena memiliki jumlah kerusakan mesin paling banyak. Untuk mencegah atau mengatasi tersebut dapat dilakukan dengan menerapkan metode *Overall Equipment Effectiveness* untuk penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) untuk memelihara dan merawat mesin/peralatan. *Total Productive Maintenance* (TPM) merupakan sistem untuk mempertahankan dan meningkatkan integritas produksi dan kualitas sistem melalui mesin, peralatan, proses dan karyawan yang menambah nilai bisnis untuk perusahaan. *Total Productive Maintenance* (TPM) berfokus untuk menjaga semua peralatan dalam kondisi puncak untuk menghindari kerusakan dan keterlambatan dalam proses manufaktur. *Total Productive Maintenance* (TPM) sebagai landasan mempromosikan *Preventive Maintenance* (PM) melalui manajemen motivasi dalam bentuk kegiatan kelompok kecil mandiri (Ansori dan Mustajab, 2013)

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran bahwa penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) dapat dijadikan cara untuk menjaga evektifitas mesin/peralatan, dengan mencari faktor yang paling dominan dari *six big losses* (6 kerugian besar) yang mempengaruhi penurunan efektivitas mesin/peralatan. Dengan demikian penulis dapat memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan evektifitas mesin/peralatan dengan melakukan penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) di PT. XYZ.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalahnya adalah :

1. Adanya *breakdown* mesin yang terjadi pada pisau potong sehingga proses produksi terganggu yang menyebabkan kemunduran waktu proses produksi.
2. Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) belum diterapkan secara optimal dalam perawatan pisau potong.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Mencari tau *performance*/kinerja pada pisau potong di PT. XYZ sudah efektif atau belum efektif berdasarkan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).
2. Apa usulan yang diberikan untuk pisau potong dari perolehan nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) yang didapat serta faktor *six big losses* yang paling dominan.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin disampaikan dalam penelitian ini adalah :

1. Menghitung nilai *performance*/kinerja pada pisaua potong dengan menerapkan *Total Productive Maintenance* (TPM) menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).
2. Memberikan usulan kepada kepala bagian Divisi Extruder untuk meningkatkan nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).

### **1.5 Batasan Masalah**

Agar pembahasan lebih tepat pada tujuan dan tidak meluas maka perlu adanya batasan masalah. Batasan-batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan hanya mengukur dan menganalisa *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada pisau potong di PT. XYZ Divisi Extruder.
2. Penulis hanya berfokus kepada prinsip *Total Productive Maintenance* (TPM) menggunakan metode OEE.
3. Penulis hanya memberikan usulan perbaikan terhadap faktor *six big losses* yang paling dominan.
4. Data yang di gunakan untuk analisis adalah data bulan Januari 2018 sampai Juni 2018

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang bisa didapatkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi penulis dapat mengembangkan pengetahuan di bidang manufakturing dan sistem manajemen di bagian operator dan mesin agar lebih teliti dan dapat digunakan serta dikembangkan di dunia industri.
2. Bagi perusahaan dapat dijadikan bahan referensi atau pertimbangan untuk melakukan perbaikan pada operator dan mesin agar memiliki operator dan mesin yang produktif, sehingga dapat meningkatkan produktivitas perusahaan.
3. Bagi khalayak umum diterapkannya hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan khususnya dalam bidang perawatan mesin

## **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada PT. XYZ yang berlokasi di Kawasan Industri Pulogadung, Jalan Rawa Terate II No.16 Jakarta Timur 13930, dan penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2018 – Juni 2018.

## **1.8 Metode Penelitian**

Dengan adanya data yang telah dijelaskan maka dalam penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dan menggunakan data yang diperoleh dari perusahaan dengan menuangkan kedalam kalimat dan angka. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* yang digunakan untuk mengukur efektivitas pisau potong. Kemudian mencari *time losses* yang terdapat pada *six big losses*. Data-data yang digunakan dalam penelitian dilakukan dengan cara sebagai berikut:

### **1.8.1 Metode Pengumpulan Data**

1. Data primer dilakukan dengan cara

*Interview* (wawancara) yaitu pengumpulan data wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada karyawan perusahaan atau pembimbing lapangan di PT. XYZ.

2. Sumber Data Sekunder:

Data yang didapatkan pada pengumpulan data melalui studi pustaka. Studi pustaka yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan pengumpul data dengan membaca buku referensi dan literatur untuk landasan teori dalam menyelesaikan penelitian.

### **1.9. Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan skripsi ini memiliki lima bab yang dijelaskan secara terperinci masing-masing bab seperti berikut:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan kerja praktek, manfaat kerja praktek, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan teori-teori mengenai landasan yang akan digunakan sebagai pengolahan data.

#### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini berisi tahap-tahap pemecahan masalah yang meliputi dari teknik pengumpulan data, metode analisis data serta kerangka pemecahan masalah yang dilakukan dalam penelitian ini.

## **BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisikan tentang pembahasan masalah-masalah yang ada dalam pengumpulan data yang dengan didasari teori tinjauan pustaka.

## **BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari seluruh pembahasan yang telah dipaparkan dan terdapat saran dari permasalahan tersebut.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi tentang sumber referensi-referensi buku yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini.

